

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pinang adalah salah satu tanaman yang dikenal sebagai bahan obat-obatan diantaranya dapat mengobati sakit gigi pada anak-anak maupun orang dewasa, sakit disentri, diare berdarah, dan kudisan. Tanaman ini dikenal dengan istilah local bagi masyarakat Nagekeo Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan sebutan Yeu. Tanaman pinang memiliki ciri tersendiri, batang lururs langsing, dapat mencapai tinggi 25 m. Buah ini juga sering dimanfaatkan pelengkap mengunyah sirih. Buah pinang matang dapat juga menimbulkan rasa pening apabila dikunyah terlalu lama dapat memabukan.(Toba *et al.*, 2012)

Cara pengidentifikasian kematangan buah pinang masih sangat sederhana yaitu dilakukan secara tradisional dengan mengandalkan indera penglihatan sehingga menyebabkan berkurangnya kualitas penyortiran, sehingga dibutuhkan sistem yang mampu mengidentifikasi kematangan buah pinang sedini mungkin sehingga tidak terjadi kekeliruan pada saat pasca panen.

Pada saat ini harga buah pinang naik secara drastis, hal ini disebabkan karena sudah menjadi salah satu komoditi ekspor yang menjanjikan. Salah satunya sebagai mahar atau belis pada masyarakat NTT khususnya di Kabupaten Malaka, sehingga buah pinang kering sangat cepat laku dipasaran. Pada proses pasca panen sering terjadi kekeliruan dalam membedakan antara buah pinang mentah, matang, dan tua. Dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi maka

dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi kematangan pada buah pinang dilihat dari warna kulit. (Permadi and Murinto, 2015)

Pada tesis ini akan dilakukan identifikasi tingkat kematangan buah pinang. Metode yang digunakan untuk melakukan identifikasi kematangan buah pinang adalah Jaringan Syaraf Tiruan *backpropagation* dan *transformasi ruang warna*. (Effendi *et al.*, 2009). Sebelum proses identifikasi dilakukan dengan metode JST *backpropagation* dan *transformasi ruang warna*, terlebih dahulu dilakukan proses pengambilan citra buah pinang untuk digunakan sebagai input data uji dalam proses identifikasi. *Backpropagation* merupakan metode sistematis dalam pelatihan JST. (Asmara *et al.*, 2009). Keluaran akan dibandingkan dengan pencapaian sehingga diperoleh kesalahan keluaran, dan dipropagasikan agar jaringan dapat memperbaiki bobot kesalahan. *Transformasi ruang warna* merupakan konsep penambahan cahaya primer yaitu Merah, Hijau, Biru. (Suhendra and Wardoyo, 2015)

## **1.2 Perumusan Masalah**

Menentukan tingkat kematangan pada buah pinang, sehingga dengan mudah dapat membedakan mana buah yang mentah, matang, tua dilihat dari warna kulit.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Sistem dikembangkan ini mampu mengidentifikasi kematangan pada buah pinang berdasarkan warna kulit.
2. Aplikasi yang dibuat ini berfungsi untuk masyarakat awam khususnya di Kabupaten Nagekeo Provinsi Nusa Tenggara Timur agar dapat mengetahui mana buah pinang mentah, matang, dan tua dilihat dari warna kulit.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Merancang dan membangun aplikasi identifikasi kematangan buah pinang sehingga dapat membantu masyarakat Nagekeo dalam proses penyortiran.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya sistem proses identifikasi tingkat kematangan buah pinang dilihat dari warna kulit buah sehingga dapat membantu masyarakat khususnya di Kabupaten Nagekeo Provinsi Nusa Tenggara Timur agar bisa membedakan mana buah pinang mentah, matang dan tua, sehingga pada proses pasca panen tidak terjadi kekeliruan dalam penyortiran.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

##### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang gambaran singkat penelitian yang akan dilakukan. Bab pendahuluan juga memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

##### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi tentang penelitian terdahulu dan dibandingkandengan penelilian penulis.

##### **Bab III Landasan Teori**

Pada bab ini menjelaskan mengenai pemecahan masalah penelitian dan persamaan-persamaan yang berkaitan dengan bidang ilmu yang diteliti.

##### **Bab IV Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan mengenai alat dan bahan penelitian, flowchart penelitian dan flowchart aplikasi.

## Bab V Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil penelitian dalam bentuk citra, tabel beserta penjelasan analisis, desain, pengkodean untuk pelatihan dan pengujian sehingga mendapatkan hasil akurasi.

## Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini menjelaskan mengenai pengambilan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

